



9FW

CERTIFICATE OF MAILING BY FIRST CLASS MAIL

hereby certify that this document is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date set forth below.

[Handwritten Signature]

(signature)

Date of signature and deposit - Nov 13, 2006

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: MANFRED JUNGBAUER et al)	Group Art Unit:
)	
Serial No.: 11/558,097)	Examiner:
)	
Filed: November 9, 2006)	Attorney Docket: 132702-0221
)	
For: METHOD OF CONSTRUCTING AN)	
ELEVATOR INSTALLATION ...)	

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT AND CLAIM FOR FOREIGN PRIORITY

Honorable Sir:

Applicants hereby claim priority under 35 U.S.C. § 119 on the basis of European Patent Application No. 05110560.9, dated November 9, 2005.

Enclosed is a certified copy of the above-identified patent application to support the claim of foreign priority benefits under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

[Handwritten Signature]
William J. Clemens, Reg. No. 26,855
(248) 593-3019

Butzel Long, P.C.
Stoneridge West
41000 Woodward Avenue
Bloomfield Hills, MI 48304

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr.

Patent application No.

Demande de brevet n°

05110560.9 / EP05110560

The organization code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is EP05110560

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R.C. van Dijk

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Anmeldung Nr.:
Application no.: 05110560.9
Demande no.:

Anmeldetag:
Date of filing: 09.11.05
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

INVENTIO AG
Seestrasse 55,
Postfach
CH-6052 Hergiswil/CH

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Verfahren zum Aufbau einer Aufzuganlage und Aufzugsanlage hierfür

In anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen / State/Date/File no. / Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation / International Patent Classification / Classification internationale de brevets:

B66B

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten / Contracting states designated at date of filing / Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

THIS PAGE BLANK (USP10)

Verfahren zum Aufbau einer Aufzugsanlage und
Aufzugsanlage hierfür

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbau einer Aufzugsanlage
5 gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Aufzugsanlage
hierfür gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 10.

Bei der Errichtung mehrstöckiger Gebäude steigt die Anzahl der zu
bedienenden Stockwerke im Verlauf der Rohbauarbeiten und die
Fahrrhöhe der Aufzugsanlage vergrößert sich. Für jede Vergrößerung
10 der Fahrrhöhe muss der Maschinenraum der Aufzugsanlage mit der
Antriebseinheit und Seilrollen entsprechend angehoben werden.

In der Offenlegungsschrift DE 1 900 971 ist ein Verfahren zur
Vergrößerung der Fahrrhöhe einer Aufzugsanlage beschrieben, bei
dem der Maschinenraum durch das Hebewerk einer Stahlgerüstfirma
15 angehoben wird. Dazu wird ein Haken des Hebewerks in eine an
dem Maschinenraum vorgesehene Drahtseilschlinge eingehängt. Der
gesamte Maschinenraum mit daran angebrachter Aufzugkabine wird
so weit angehoben, dass die Maschinenträger, mit denen der
Maschinenraum in der bisherigen Einbaulage befestigt war, entfernt
20 werden können. Nach dem Entfernen der Maschinenträger werden
Maschinenraum und Aufzugkabine etwas über die neue Einbaulage
hinaus angehoben. Der Maschinenraum wird mit einem neuen Satz
Maschinenträger in der neuen Einbaulage befestigt.

Für die Anwendung des bekannten Verfahrens wird zusätzlich ein
25 Hebewerk, beispielsweise ein Baukran, benötigt. Dieser wird

- 2 -

üblicherweise von der für die Errichtung des Gebäudes zuständigen Baufirma bereitgestellt. Die Bereitstellung des Hebewerks ist sowohl für den Hersteller der Aufzuganlage als auch für den Auftraggeber mit zusätzlichen Kosten verbunden. Ferner ergibt sich für den
5 Aufzuganlagenhersteller eine Abhängigkeit von der Baufirma.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren zum Aufbau einer Aufzuganlage anzugeben, bei dem kein zusätzliches Hebewerk benötigt wird. Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, eine für die Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens besonders
10 geeignete Aufzuganlage bereitzustellen.

Die Erfindung löst die Aufgabe durch die Bereitstellung eines Verfahrens mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird zunächst ein Querträger, der einen entsprechenden Kettenzug aufweist, oberhalb einer zweiten
15 Einbaulage angeordnet. Der Kettenzug wird über Ketten mit der Tragplatte verbunden und die Tragplatte wird aus einer ersten Einbaulage gelöst. Dann wird die Tragplatte durch den Kettenzug von einer ersten Einbaulage auf die zweite Einbaulage angehoben. Die Tragplatte wird in der zweiten Einbaulage gelagert.

20 Das erfindungsgemäße Verfahren zum Aufbau einer Aufzugsanlage benötigt kein zusätzliches Hebewerk, das heißt keinen zusätzlichen Kran, um die Fahrhöhe des Aufzugs zu vergrößern. Hierdurch können Kosten eingespart werden. Somit kann die Aufzugsanlage in Bezug auf das nicht mehr benötigte Hebewerk unabhängig von einer
25 Baufirma aufgebaut werden.

In einer ersten Ausgestaltung der Erfindung werden die Aufzugskabine und das Gegengewicht vor dem Lösen der Tragplatte

aus der ersten Einbaulage gesichert und nach dem Lagern der Tragplatte in der zweiten Einbaulage wieder entsichert. Dabei werden die Seilverbindungen zum Antrieb gelöst. Auf diese Weise sind die Aufzugskabine und das Gegengewicht vom Antrieb getrennt.

- 5 Entsprechend wird vorzugsweise ein Stromversorgungskabel vor dem Lösen der Tragplatte aus der ersten Einbaulage von der Antriebseinheit getrennt und nach dem Lagern der Tragplatte in der zweiten Einbaulage wieder an die Antriebseinheit angeschlossen.

- 10 In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird die Tragseilverbindung zwischen der Antriebseinheit, der Aufzugskabine und dem Gegengewicht nach dem Sichern der Aufzugskabine und des Gegengewichts gelöst und nach dem Lagern der Tragplatte in der zweiten Einbaulage wieder hergestellt.

- 15 In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird die Tragplatte aus der ersten Einbaulage gelöst, indem die Tragplatte durch den Zugmotor vertikal bewegt und an den Enden der Tragplatte vorgesehene, im gelagerten Zustand seitlich über die Tragplatte hinausragende Sperrvorrichtungen entgegen der Bewegungsrichtung der Tragplatte geklappt werden. Vorzugsweise werden für das Lagern in der
- 20 zweiten Einbaulage die Sperrvorrichtungen derart bewegt, dass sie seitlich über die Tragplatte hinausragen, wobei zum Bewegen der Sperrvorrichtungen Seile und/oder Ketten eingesetzt werden können. Dies hat den Vorteil, dass zum Wechsel der Einbaulage aus der Tragplatte keine Trägerkomponenten, wie beispielsweise
- 25 Montageträger, entfernt und in der zweiten, höheren Einbaulage wieder angebracht werden müssen. Die Einbaulage wird nicht verändert, die Tragplatte wird durch den Aufzugsschacht gezogen.

- 4 -

- In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird die Tragplatte aus der ersten Einbaulage gelöst, indem die Tragplatte von einer aus einer Schachtwand in den Schacht ragenden Auflage angehoben wird. Bevorzugterweise wird die Tragplatte für das Anheben in die zweite
- 5 Einbaulage soweit um einen spitzen Winkel gedreht, dass sie sich durch einen Aufzugschacht bewegen lässt, ohne die Schachtwände zu berühren. Auch diese Ausgestaltung der Erfindung bietet den Vorteil, dass zum Anheben keine Trägerkomponenten aus der Tragplatte entfernt werden müssen.
- 10 Die Aufgabe wird ferner durch eine Aufzuganlage mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst.

- Die erfindungsgemäße Aufzuganlage zeichnet sich dadurch aus, dass einer Einbaulage einer Tragplatte mindestens eine Vertiefung in einer Schachtwand angeordnet ist, die der Lagerung der Tragplatte
- 15 dient. Durch die Vertiefung kann die Tragplatte - direkt oder indirekt - sicher gelagert werden. Ferner kann die Tragplatte leicht gelöst werden.

- In Ausgestaltung der Aufzuganlage ist der Vertiefung an einer gegenüberliegenden Schachtwand eine in den Schacht
- 20 hineinragende Auflage zugeordnet. Diese Maßnahme ermöglicht eine einfaches Lagern der Tragplatte in einer Einbaulage und ein einfaches Lösen der Tragplatte aus einer Einbaulage.

- In alternativer Ausgestaltung der Aufzuganlage ist der Vertiefung an einer gegenüberliegenden Schachtwand eine weitere Vertiefung
- 25 zugeordnet ist. Die Tragplatte ist an gegenüberliegenden Enden mit Sperrvorrichtungen versehen, wobei die Sperrvorrichtungen in den

Vertiefungen lagerbar sind. Auch diese Maßnahme dient einem einfachen Lagern und Lösen der Tragplatte.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und den anhand der Zeichnung nachfolgend
5 dargestellten Ausführungsbeispielen. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Aufzugsanlage und eines Querträgers, der einen Kettenzug aufweist,

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Teils einer Aufzugsanlage mit einer Tragplatte in einer ersten
10 Ausführung und

Fig. 3 eine schematische Darstellung eines Teils einer Aufzugsanlage mit einer Tragplatte in einer zweiten Ausführung.

In den Figuren bezeichnen gleiche Bezugszeichen funktionell
15 gleichwirkende Komponenten.

In Fig. 1 ist schematisch eine Aufzugsanlage 1 dargestellt, die einen Aufzugschacht 2, eine Tragplatte 3 mit einer auf dieser angeordneten Antriebseinheit 4, eine Aufzugkabine 5 und ein Gegengewicht 6 umfasst. Die Tragplatte 3 mit der Antriebseinheit 4, die Aufzugkabine
20 5 und das Gegengewicht 6 sind in dem Aufzugschacht 2 vorgesehen, wobei die Aufzugkabine 5 und das Gegengewicht 6 unterhalb der Tragplatte 3 angeordnet sind. Die Antriebseinheit 4, die typischerweise einen Elektromotor umfasst, treibt eine Treibscheibe 7 an, über welche ein oder mehrere Tragseile 8 laufen, welches mit
25 der Aufzugkabine 5 und dem Gegengewicht 6 verbunden sind. Der

- 6 -

oberhalb der Tragplatte 3 vorhandene Bauraum, der zur Aufnahme der Antriebseinheit 4 und weiterer zum Betrieb der Aufzuganlage erforderlicher Komponenten, wie beispielsweise einem nicht dargestellten Steuergerät, vorgesehen ist, wird im folgenden als
5 Maschinenraum 9 bezeichnet.

Die Tragplatte 3 ist in einer ersten Einbaulage 10 angebracht. Die Lagerung der Tragplatte 3 ist in der Fig. 1 vereinfacht dargestellt. Eine detaillierte Darstellung erfolgt in Bezug auf die Fig. 2 und 3. Zur Vergrößerung der Fahrhöhe der Aufzuganlage 1 bis zu einer zweiten
10 Einbaulage ist die Tragplatte 3 im Wesentlichen auf die Höhe der zweiten Einbaulage 11 anzuheben und dort anzubringen. Dies ist in der Fig. 1 durch einen Pfeil verdeutlicht. Die Entfernung zwischen erster und zweiter Einbaulage 10, 11 kann beispielsweise 21 Meter betragen.

15 Hierfür wird oberhalb der zweiten Einbaulage 11 ein Querträger 12 angebracht. Das Anbringen des Querträgers 12 kann von nicht dargestellten, vorgerichteten Montagebühnen aus erfolgen, welche aus Holz gefertigt sein können und im Aufzugschacht 2 angebracht werden. Der Querträger 12 wird vorzugsweise auf zwei Konsolen 13
20 gesetzt, die an den nicht näher bezeichneten Wänden des Aufzugschachts 2 angebracht sind. Die Konsolen 13 können beispielsweise mittels sechs Befestigungselementen, zum Beispiel Schrauben und Dübeln, in den Schachtwänden verankert werden.

Der Querträger 12 weist einen Kettenzug 14 auf, der vorzugsweise
25 unterhalb des Querträgers 12 vorgesehen ist. Der Querträger 12 wird oberhalb der zweiten Einbaulage 11 derart angebracht, dass zwischen Querträger 12 oder - bei unterhalb des Querträgers

angeordnetem Kettenzug 14 - zwischen Kettenzug 14 und der zweiten Einbaulage 11 genügend freier Raum für die Aufnahme des Maschinenraums 9 ist. Der Querträger 12 wird beispielsweise 3,5 Meter oberhalb der zweiten Einbaulage 11 angebracht. Der

5 Kettenzug 14 wird über eine entsprechend dimensionierte Tragkette 15 sowie über Einzelketten 15.2 an Eck- und/oder Randpunkten der Tragplatte 3 befestigt. Der Kettenzug kann ein handelsüblicher Kettenzug sein, wie er dem Fachmann beispielsweise als TIRAK-Zug bekannt ist. Anstatt eines Kettenzugs lassen sich auch äquivalente

10 Zugmittel wie ein mit Riemen zusammenwirkender Riemenzug, usw. verwenden.

Vor dem Anheben der Tragplatte 3 werden die Aufzugkabine 5 und das Gegengewicht 6 vorzugsweise gesichert. Zur Sicherung der Aufzugkabine 5 wird diese in den Fang gesetzt und über zusätzliche,

15 nicht dargestellte Sicherheitsgurte mit Führungsschienen 16 verbunden. Das Gegengewicht 6 wird zum Boden der Aufzuganlage heruntergefahren und kommt dort auf einem Puffer 17 zum Aufliegen. Durch das Sichern von Aufzugkabine 5 und Gegengewicht 6 ist ein entsprechendes Lösen der Tragseile möglich.

20 Die durch das Tragseil 8 zwischen der Treibscheibe 7, der Aufzugkabine 5 und dem Gegengewicht 6 gebildete Seilverbindung wird vorzugsweise vor dem Anheben der Tragplatte 3 auf die zweite Einbaulage 11 gelöst. Dabei wird das Tragseil 8 komplett aus dem Antriebsbereich entfernt. Nach dem Lagern der Tragplatte 3 in der

25 zweiten Einbaulage 11 wird es dann wieder eingezogen. Das Tragseil 8 weist vorzugsweise eine Länge auf, die den Betrieb auf maximaler Höhe der Aufzuganlage 1 ermöglicht.

- Ein zur Stromversorgung der Antriebseinheit 4 vorgesehenes, nicht dargestelltes Stromversorgungskabel wird vor dem Anheben der Tragplatte 3 von der Antriebseinheit 4 getrennt und gesichert oder ausgebaut, um ein Verheddern des Stromversorgungskabels und eine Gefährdung von Personen zu verhindern.

- Gegebenenfalls zwischen der ersten Einbaulage 10 und der zweiten Einbaulage 11 im Aufzugschacht eingebaute, nicht dargestellte Montagerüstungen, Montagebühnen oder Brückenverbindungen zu Stockwerkdecken sind für den Anhebevorgang zu entfernen. Auf der Trageplatte 3 vorgesehene, nicht dargestellte Schutzgeländer sind vorzugsweise vor dem Anheben der Trageplatte 3 abzubauen, um den Anhebevorgang nicht zu behindern. Die Antriebseinheit 4 kann dagegen vorteilhafterweise während des Anhebevorgangs auf der Tragplatte 3 verbleiben.
- Die Tragplatte 3 wird von dem Kettenzug 14 von der ersten Einbaulage 10 auf die zweite Einbaulage 11 angehoben. In der zweiten Einbaulage 11 wird die Tragplatte 3 dann gelagert, wobei vorzugsweise eine Überprüfung auf eine sichere Lagerung stattfindet. Nach dem Lagern der Tragplatte 3 kann die Tragkette 15 von der Tragplatte 3 gelöst werden. Ferner können nach dem Lagern der Tragplatte 3 gegebenenfalls entfernte, nicht dargestellte Schutzgeländer wieder auf der Tragplatte 3 angebracht werden. Brückenverbindungen zu dem der zweiten Einbaulage 11 zugeordneten Stockwerk können angebracht werden. Das Stromversorgungskabel kann wieder an die Antriebseinheit 4 angeschlossen werden. Die Seilverbindung zwischen der Treibscheibe 7, der Aufzugskabine 5 und dem Gegengewicht 6 kann mittels des Tragseils 8 wieder hergestellt werden. Wurde das

Tragseil 8 für den Anhebevorgang komplett entfernt, so kann das Tragseil 8 nun wieder neu aufgezogen werden. Die Aufzugkabine 5 und das Gegengewicht 6 können entsichert werden. Abschließend wird die Aufzuanlage 1 vorzugsweise neu justiert und kann wieder in Betrieb genommen werden. Die Vergrößerung der Fahrhöhe der Aufzuanlage 1 kann vorteilhafterweise innerhalb eines Arbeitstages erfolgen.

Fig. 2 zeigt schematisch einen Teil einer Aufzuanlage, bei dem die Tragplatte 3 in einer ersten Einbaulage 10 gelagert ist. Für die Lagerung der Tragplatte 3 weist der Aufzugschacht 2 in einer Schachtwand 18 mindestens zwei Vertiefungen 19 auf, die derart ausgeführt sind, dass sie ein Ende der Tragplatte 3 aufnehmen können.

An der gegenüberliegenden Schachtwand 20 ist vorzugsweise eine in den Aufzugschacht 2 hineinragende Auflage 21 vorgesehen, die derart angeordnet ist, dass sie ein Ende der Tragplatte 3 aufnehmen kann, so dass die Tragplatte 3 im Wesentlichen horizontal in der Vertiefung 19 und auf der Auflage 21 zum Liegen kommt. Statt einer Auflage 21 können auch mehrere Auflagen vorgesehen sein. Die Auflage 21 wird bevorzugterweise an derjenigen Schachtwand 20 angebracht, in der der Zugang zum Stockwerk vorgesehen ist, und zwar vorzugsweise an der Stockwerkdecke. Die Auflage 21 kann mittels Schrauben und Dübeln 22 an der Schachtwand 20 befestigt werden. Auch die Tragplatte 3 kann an der Auflage 21 befestigt werden, beispielsweise mittels Schrauben und Dübeln 23.

Zum Anheben der Tragplatte 3 von der ersten Einbaulage 10 in eine zweite Einbaulage 11 wird die Tragplatte 3 zuerst von der Auflage 21

- 10 -

durch den in der Fig. 1 dargestellten Kettenzug 14 mittels der Tragkette 15 angehoben und dadurch aus der ersten Einbaulage 10 gelöst. Dann wird die Tragplatte 3 soweit um einen spitzen Winkel gedreht, dass sie sich durch den Aufzugschacht 2 bewegen lässt, ohne die Schachtwände 18, 20 zu berühren. Die Tragplatte wird somit schräg beziehungsweise diagonal angehoben. Dies ist in der Fig. 2 durch die gestrichelt gezeichnete Tragplatte 3.1 verdeutlicht.

In der zweiten Einbaulage 11 wird ebenfalls eine Auflage 21 angebracht, wobei die Anbringung wie in der ersten Einbaulage erfolgt. Für die Anbringung der Auflage 21 in der zweiten Einbaulage 11 ist das Ende der Tragplatte 3, welches auf der Auflage 21 zum Liegen kommen soll, vorzugsweise soweit anzuheben, das die Auflage 21 in der Schachtwand 20 angebracht werden kann.

Die Tragplatte 3 wird in der zweiten Einbaulage 11 gelagert, indem ein Ende der Tragplatte 3 in der Vertiefung 19 und das gegenüberliegende Ende auf der Auflage 21 zum Aufliegen kommt. Die Tragplatte 3 kann an der Auflage 21 beispielsweise mittels Schrauben und Dübeln 23 befestigt werden.

Fig. 3 zeigt schematisch einen Teil einer Aufzuganlage, bei dem die Tragplatte 3 in einer zweiten Einbaulage 11 gelagert werden soll. In einer Schachtwand 18 sind in der zweiten Einbaulage 11 pro Schachtwand mindestens zwei Vertiefungen 24, 25 vorzusehen, die der Lagerung der Tragplatte 3 dienen. Die Tragplatte 3 weist an gegenüberliegenden Enden drehbare Sperrvorrichtungen 26 auf, die vorzugsweise unterhalb der Tragplatte 3 angeordnet sind und in den Vertiefungen 24, 25 zur Auflage kommen können. Im in einer Einbaulage 10, 11 gelagerten Zustand ragen die Sperrvorrichtungen

26 seitlich über die Tragplatte 3 hinaus und liegen in den Vertiefungen 24, 25 auf. An den Sperrvorrichtungen 26 sind vorzugsweise Seile 27 angeordnet, über die die Sperrvorrichtungen 26 gedreht werden können. Statt der Seile 27 können auch Ketten eingesetzt werden.

Die Tragplatte 3 wird aus einer ersten Position 10 gelöst, indem sie durch den in der Fig. 1 dargestellten Kettenzug 14 mittels der Tragkette 15 angehoben wird. Beim Anheben werden die Sperrvorrichtungen 26 entgegen der Bewegungsrichtung der Tragplatte 3 bewegt. Die Sperrvorrichtungen 26 klappen vorzugsweise nach unten weg.

Die Tragplatte 3 wird über die Höhe der zweiten Einbaulage 11 hinaus angehoben, vorzugsweise um 0,5 Meter. Dann werden die Seile 27 angezogen, um die Sperrvorrichtungen 26 zu drehen, so dass sie in die Vertiefungen 24, 25 hineinragen. Die Drehbewegung der Sperrvorrichtung 26 ist in der Fig. 3 durch gestrichelte Sperrvorrichtungen dargestellt. Die Seile 27 können von einer in dem Aufzugschacht 2 angebrachten, nicht dargestellten Montagerüstung aus betätigt werden. Die Betätigung der Seile 27 kann beispielsweise manuell oder mittels Kettenzug erfolgen. Nachdem die Sperrvorrichtungen 26 so gedreht worden sind, dass sie seitlich über die Tragplatte 3 hinaus in die Vertiefungen 24, 25 hineinragen, wird die Tragplatte 3 zur Lagerung in der zweiten Einbaulage 11 über den Kettenzug 14 und die Tragkette 15 abgesenkt, so dass die Sperrvorrichtungen 26 in den Vertiefungen 24, 25 zur Auflage kommen.

- 12 -

Selbstverständlich kann auch die Tragplatte 3 gemäß dem in der Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel zumindest an dem der Vertiefung 19 zugeordneten Ende der Tragplatte 3 mit der oben beschriebenen Sperrvorrichtung 26 versehen sein. Zum Anheben der

5 Tragplatte 3 wird die Sperrvorrichtung 26 gedreht, insbesondere nach unten weggeklappt. Die Tragplatte 3 wird mit der Sperrvorrichtung 26 waagrecht aufwärts bewegt. Für das Lagern in der zweiten Einbaulage 11 wird die Sperrvorrichtung 26 mittels eines

10 Seils 27 wieder in eine horizontale Lage bewegt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufbau einer Aufzugsanlage, die eine Tragplatte (3) mit einer Antriebseinheit (4), eine Aufzugskabine (5) und ein Gegengewicht (6) umfasst, wobei die Antriebseinheit (4) über ein Tragseil (8) mit der Aufzugskabine (5) und dem Gegengewicht (6) verbindbar ist, gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:
- Anbringen eines Querträgers (12), der einen Kettenzug (14) aufweist, oberhalb einer zweiten Einbaulage (11),
 - Verbinden des Kettenzugs (14) mit der Tragplatte (3) über eine Tragkette (15),
 - Lösen der Tragplatte (3) aus einer ersten Einbaulage (10),
 - Anheben der Tragplatte (3) durch den Kettenzug (14) von der ersten Einbaulage (10) auf die zweite Einbaulage (11) und
 - Lagern der Tragplatte (3) in der zweiten Einbaulage (11).
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufzugskabine (5) und das Gegengewicht (6) vor dem Lösen der Tragplatte (3) aus der ersten Einbaulage (10) gesichert und nach dem Lagern der Tragplatte (3) in der zweiten Einbaulage (11) entsichert werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hebeseilverbindung (8) zwischen der Antriebseinheit (4) und der Aufzugskabine (5) und dem Gegengewicht (6) nach dem Sichern der Aufzugskabine (5) und des Gegengewichts (6) gelöst und nach dem Lagern der Tragplatte (3) in der zweiten Einbaulage (11) wieder hergestellt wird.

- 2 -

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Stromversorgungskabel vor dem Lösen der Tragplatte (3) aus der ersten Einbaulage (10) von der Antriebseinheit (4) getrennt und nach dem Lagern der Tragplatte (3) in der zweiten Einbaulage (11) wieder an die Antriebseinheit (4) angeschlossen wird.
- 5
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragplatte (3) aus der ersten Einbaulage (10) gelöst wird, indem die Tragplatte (3) durch den Kettenzug (14) vertikal bewegt und an den Enden der Tragplatte (3) vorgesehene, im gelagerten Zustand seitlich über die Tragplatte (3) hinausragende Sperrvorrichtungen (26) entgegen der Bewegungsrichtung der Tragplatte (3) gedreht werden.
- 10
6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass für das Lagern der Tragplatte (3) in der zweiten Einbaulage (11) an den Enden der Tragplatte (3) vorgesehenen Sperrvorrichtungen (26) derart bewegt werden, dass sie seitlich über die Tragplatte (3) hinausragen.
- 15
7. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrvorrichtungen (26) durch Seile oder Ketten (27) bewegt werden.
- 20
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragplatte (3) aus der ersten Einbaulage (10) gelöst wird, indem die Tragplatte (3) von einer aus einer Schachtwand (20) in einen Aufzugschacht (2) ragenden Auflage (21) angehoben wird.
- 25

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragplatte (3) für das Anheben in die zweite Einbaulage (11) soweit um einen spitzen Winkel gedreht wird, dass sie sich durch einen Aufzugschacht (2) bewegen lässt, ohne die Schachtwände (18, 20) zu berühren.

10. Aufzuganlage, die einen Aufzugschacht (2), eine Tragplatte (3) mit einer Antriebseinheit (4), eine Aufzugkabine (5) und ein Gegengewicht (6) umfasst, wobei die Tragplatte (3) mit der Antriebseinheit (4), die Aufzugkabine (5) und das Gegengewicht (6) in dem Aufzugschacht (2) angeordnet sind, und wobei die Antriebseinheit (4) über ein Tragseil (8) mit der Aufzugkabine (5) und dem Gegengewicht (6) verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass einer Einbaulage (10, 11) mindestens eine Vertiefung (19, 24, 25) in einer Schachtwand (18, 20) zugeordnet ist, die der Lagerung der Tragplatte (3) dient.

11. Aufzuganlage nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Vertiefung (19) an einer gegenüberliegenden Schachtwand (20) eine in den Aufzugschacht (2) hineinragende Auflage (21) zugeordnet ist.

12. Aufzuganlage nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Vertiefung (24) an einer gegenüberliegenden Schachtwand (20) eine weitere Vertiefung (25) zugeordnet ist, dass an gegenüberliegenden Enden der Tragplatte (3) drehbare Sperrvorrichtungen (26) vorgesehen sind, und dass die Sperrvorrichtungen (26) in je einer Vertiefung (24, 25) lagerbar sind.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbau einer Aufzugsanlage (1), die eine Tragplatte (3) mit einer Antriebseinheit (4), eine Aufzugskabine (5) und ein Gegengewicht (6) umfasst und bei der die

5 Antriebseinheit (4) über ein Tragseil (8) mit der Aufzugskabine (5) und dem Gegengewicht (6) verbindbar ist, wobei ein Querträger (12), der einen Kettenzug (14) aufweist, oberhalb einer zweiten Einbaulage (11) angebracht wird, der Kettenzug (14) mit der Tragplatte (3) über

10 eine Tragkette (15) verbunden wird, die Tragplatte (3) aus einer ersten Einbaulage (10) gelöst wird, die Tragplatte (3) durch den Kettenzug (14) von der ersten Einbaulage (10) auf die zweite Einbaulage (11) angehoben wird und schließlich die Tragplatte (3) in der zweiten Einbaulage (11) gelagert wird. Ferner betrifft die

15 Erfindung eine Aufzugsanlage (1), bei der einer Einbaulage (10, 11) mindestens eine Vertiefung (19, 24, 25) in einer Schachtwand (18, 20) zugeordnet ist, die der Lagerung einer Tragplatte (3) dient.

(Fig. 1)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- 1 -

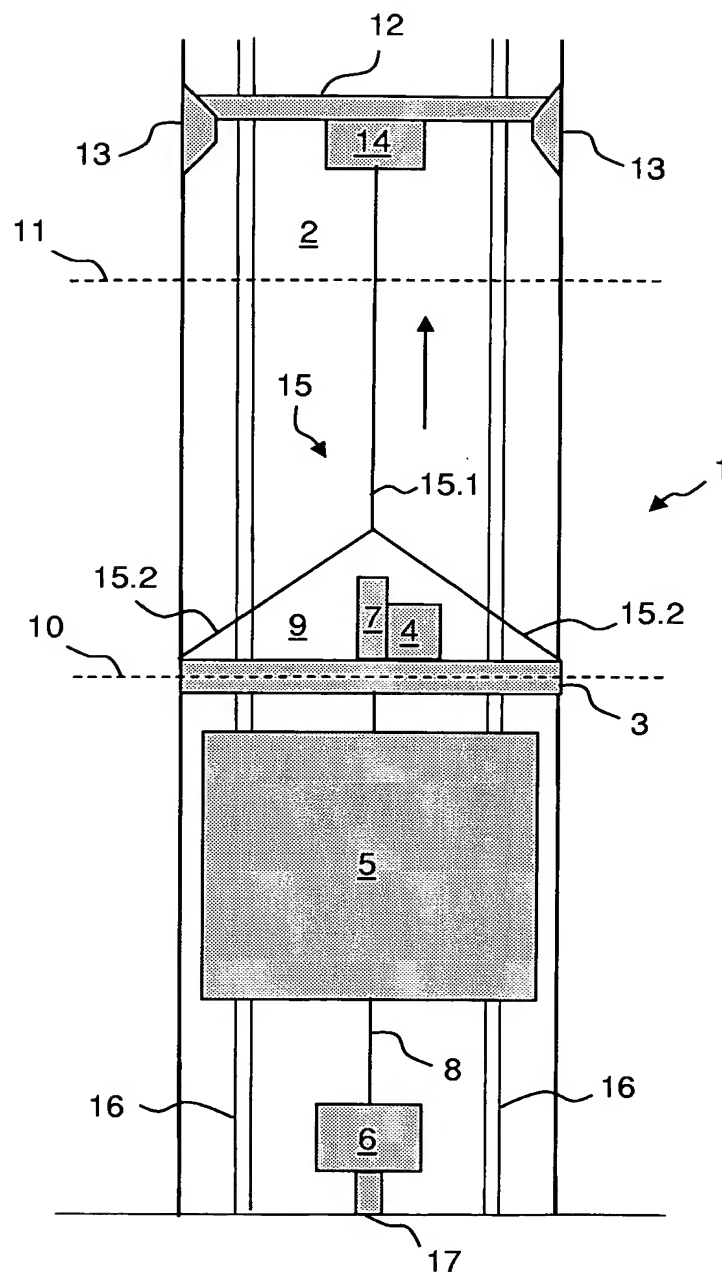


Fig. 1

- 2 -

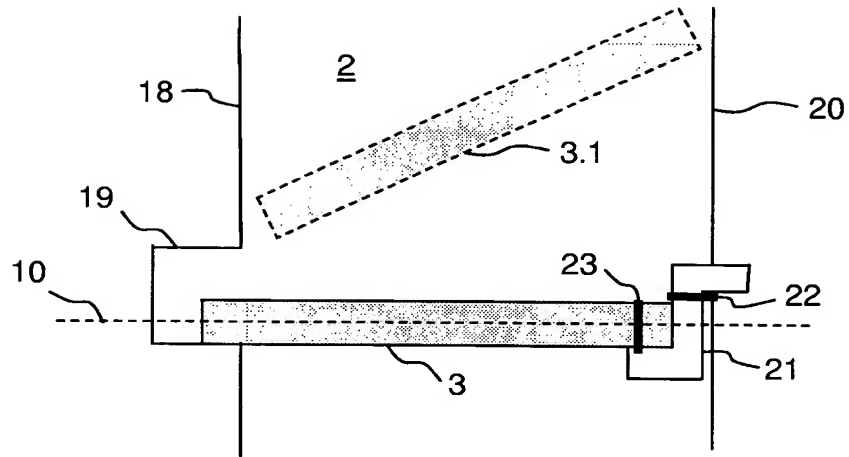


Fig. 2

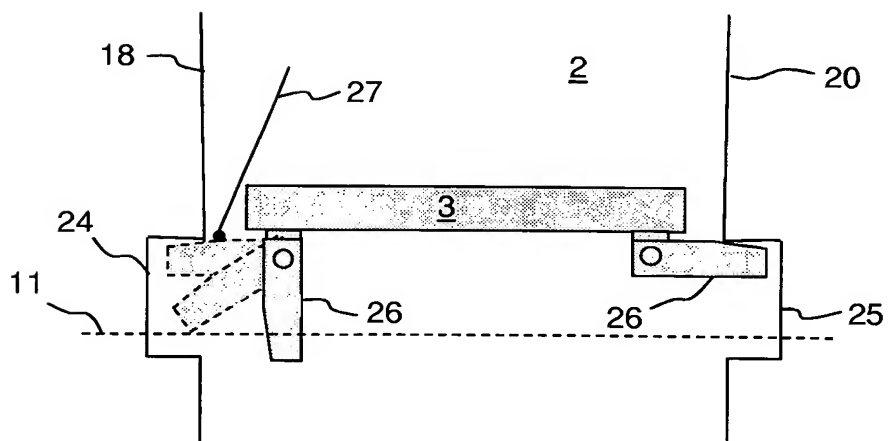


Fig. 3